

ЗМІСТ

Barbara NASIŁOWSKA, Zdzisław BOGDANOWICZ, Janusz FLĄDRO, Mariusz NOGA, Paweł PASTUSZKA, Bartosz SIERAKOWSKI, Kazimierz ZEGAR MICROFRACTOGRAPHY OF STATIC TENSILE TESTS FRACTURES OF 1.4539 AUSTENITIC STEEL AND 1.4742 FERRITIC STEEL WELDED JOINTS	7
П.О. Булах, А.В. Бялонович, А.І. Новіков ВИЗНАЧЕННЯ КІНЕТИКИ ПОШКОДЖУВАНOSTI КОНСТРУКЦІЙНИХ СТАЛЕЙ ЗА НЕСТАЦІОНАРНОГО НАВАНТАЖЕННЯ	15
Ф.Ф. Гігіняк, П.О. Булах ДОСЛІДЖЕННЯ КІНЕТИКИ ПОШКОДЖУВАНOSTI СТАЛІ 10ГН2МФА В УМОВАХ РЕЛАКСАЦІЇ ПРИ СТУПІНЧАТОМУ СТАТИЧНОМУ НАВАНТАЖЕННІ	19
М.І. Греділь, О.Т. Цирульник ОСОБЛИВОСТІ КОРОЗІЙНО-МЕХАНІЧНОГО РУЙНУВАННЯ ТРИВАЛО ЕКСПЛУАТОВАНИХ ТРУБОПРОВІДНИХ СТАЛЕЙ У МОДЕЛЬНОМУ ГРУНТОВОМУ РОЗЧИНІ	23
О.С. Міленін, О.А. Великоіваненко, Г.П. Розинка, Н.І. Півторак МОДЕЛЮВАННЯ ЗАРОДЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ДОКРИТИЧНОГО ПОШКОДЖЕННЯ МАТЕРІАЛУ ЗВАРНИХ ТРУБОПРОВІДНИХ ЕЛЕМЕНТІВ В УМОВАХ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ	26
Г. М. Никифорчин ЗВ'ЯЗОК МІЖ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЮ ПОШКОДЖЕНОСТЮ КОНСТРУКЦІЙНИХ СТАЛЕЙ ТА ЇХ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ	30
А.І. Новіков, Г.В. Цибаньов ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК І КІНЕТИКА ВТОМНОГО ПОШКОДЖЕННЯ ЗА УМОВ М'ЯКОГО І ЖОРСТКОГО РЕЖИМІВ НАВАНТАЖЕННЯ	34
G.G. Pisarenko, O.V. Voynalovich A.M. Mailo DAMAGING OF A STRUCTURAL STEEL UNDER MONOTONIC AND CYCLIC DEFORMATION	38
Побережний Л.Я., Грицанчук А.В., Мазур М.П. МОДЕЛЬ ВНУТРІШНЬОТРУБНОЇ КОРОЗІЇ ТРУБОПРОВІДІВ ПІД ДІЄЮ ГАЗОГІДРАТІВ	42
В.Р. Скальський, В.Ф. Макєєв, О.М. Станкевич, О.С. Кирманов, Р.Р. Павличко ПРОЯВ РІЗНИХ ТИПІВ РУЙНУВАННЯ ПІД КВАЗІСТАТИЧНИМ СТИСКОМ СТОМАТОЛОГІЧНИХ ОРТОПЕДИЧНИХ КОНСТРУКЦІЙ	46

А.І. Станецький, Л.Я. Побережний, Л.Я. Побережна, В.Б. Запихляк ПОВЕДІНКА МАТЕРІАЛУ ТРУБОПРОВОДУ У ҐРУНТАХ ІЗ ХЛОРИДНИМ ТИПОМ ЗАСОЛЕННЯ	50
А.В. Яворський, В.С. Цих, Л.Я. Побережний КОРОЗІЯ ПРИБУДИНКОВИХ ГАЗОВИХ МЕРЕЖ ПІД ДІЄЮ ЗМІННОГО СТРУМУ	54
В.А. Кривень, А.Р. Бойко, В.Б. Валяшек ВПЛИВ НЕДОСКОНАЛОСТІ АДГЕЗІЙНОГО ЗВ'ЯЗКУ НА ПЛАСТИЧНЕ ВІДШАРОВУВАННЯ ПРИМЕЖОВОГО ВКЛЮЧЕННЯ	58
В.П. Ясній, О.В. Дивдик, Я.Р. Лисенко МОДЕЛЮВАННЯ МСЕ МЕХАНІЧНОЇ ПОВЕДІНКИ СПЛАВІВ З ПАМ'ЯТТЮ ФОРМИ	60
П. Ясній, С. Гладьо ОСНОВНІ ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗАРОДЖЕННЯ І РОСТУ ВТОМНИХ ТРІЩИН В АЛЮМІНІЄВИХ ПЛАСТИНАХ ІЗ ЗМІЩЕНИМИ ОТВОРАМИ	63
С.В. Білодієнко, Г.М. Біліченко, А.В. Яцуба ПОБУДОВА МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ДІАГНОСТУВАННЯ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СИЛОВИХ АГРЕГАТІВ	67
О. Гопкало, Г. Безлюдько, В. Нехотящий ОЦІНКА ПОШКОДЖЕНЬ МЕТАЛУ КОНСТРУКЦІЙ ПРИ СТАТИЧНОМУ ТА ЦИКЛІЧНОМУ ДЕФОРМУВАННІ ПО КІНЕТИЦІ КОЕРЦИТИВНОЇ СИЛИ	73
О. Звірко, О. Цирульник ДІАГНОСТУВАННЯ ДЕГРАДАЦІЇ МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СТАЛЕЙ ГАЗОПРОВОДІВ ЗА ЗМІНОЮ ЕЛЕКТРОХІМІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК	79
О. А. Каток, Є. О. Кондряков, Р. В. Кравчук, В. В. Харченко ВИЗНАЧЕННЯ МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТАЛІ 15Х2НМФА ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ ІНСТРУМЕНТОВАНОГО ІНДЕНТУВАННЯ	82
Г. В. Кречковська, О. З. Студент ФРАКТОДІАГНОСТИКА ТЕХНІЧНОГО СТАНУ СТАЛЕЙ РІЗНОЇ МІЦНОСТІ ДЛЯ ГАЗОГОНІВ	86
Л.Я. Побережний, В.С. Цих, А.В. Яворський ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГЕОДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ПОРУШЕННЯ НОРМАЛЬНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТРУБОПРОВІДНИХ СИСТЕМ	90
Є. П. Почапський, Н. П. Мельник, І. М. Коблан ВПЛИВ ПОЛІВ РОЗМАГНЕЧЕННЯ НА МЕХАНІЗМИ ГЕНЕРУВАННЯ МАГНЕТОПРУЖНОЇ АКУСТИЧНОЇ ЕМІСІЇ У ФЕРОМАГНЕТНИХ МАТЕРІАЛАХ	94

Є. П. Почапський, Б. П. Клим, М. О. Рудак, П. П. Великий ВПЛИВ СТРУКТУРИ РІЗНИХ ЗОН ПОЗДОВЖНІХ ЗВАРНИХ З'ЄДНАНЬ ТРУБ НА ПАРАМЕТРИ СИГНАЛІВ МАГНЕТОПРУЖНОЇ АКУСТИЧНОЇ ЕМІСІЇ	98
С.П. Шевчук, С.В. Зайченко, О.О Вовк, В.В. Вапнічна МЕХАТРОННИЙ КОМПЛЕКС ДІАГНОСТУВАННЯ МАГІСТРАЛЬНИХ ТРУБОПРОВОДІВ	101
М.Г. Чаусов, П.О. Марущак, А.П. Пилипенко ПОЛІПШЕННЯ ПЛАСТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ВИСОКОМІЦНИХ ДВОФАЗНИХ ТИТАНОВИХ СПЛАВІВ ЗА УДАРНО-КОЛИВАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ	105
І.М. Підгурський, І.Б. Окіпний, М.Я. Сташків, І.В. Кенс ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ КІН ТА КІНЕТИКИ ФОРМИ ПОВЕРХНЕВИХ ПІВЕЛПТИЧНИХ ТРІЩИН В ОДНОРІДНОМУ ПОЛІ НАПРУЖЕНЬ ТА В ЗОНІ КОНЦЕНТРАТОРІВ	110
М. І. Підгурський, В. В. Слободян, Ю.А. Рудяк* ДОСЛІДЖЕННЯ НАПРУЖЕНО – ДЕФОРМІВНОГО СТАНУ СТІНКИ-ПЕРЕМИЧКИ ПЕРФОРОВАНОЇ БАЛКИ З КРУГЛИМИ ОТВОРАМИ	114
С.В. Белодеденко, А.Н. Гречаний, М.С. Ибрагимов ПОКАЗАТЕЛИ РИСКА И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ПРИ ВНЕЗАПНЫХ ОТКАЗАХ	118
О. Герасимчук, О. Кононученко ОЦІНКА ВТОМНОЇ ДОВГОВІЧНОСТІ З УРАХУВАННЯМ МІКРОСТРУКТУРИ, КОНЦЕНТРАЦІЇ НАПРУЖЕНЬ ТА АСИМЕТРІЇ ЦИКЛУ НАВАНТАЖЕННЯ	123
Р. С. Грабовський, М. П. Мазур, В.Хабінський, А.В. Грицанчук ОЦІНКА УМОВ РУЙНУВАННЯ ТРИВАЛОЕКСПЛУАТОВАНИХ ГАЗОПРОВОДІВ	132
С.Р. Игнатович, В.С Краснопольский, А.Д. Кравченко СТОХАСТИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ МНОЖЕСТВЕННОГО РАЗРУШЕНИЯ ТВЕРДЫХ ТЕЛ	136
Є.О. Онищенко, А.П. Зінковський, В.О. Круц ВИЗНАЧЕННЯ ВІБРОДІАГНОСТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ НАЯВНОСТІ ТРІЩИНИ В ПЕРІ ЛОПАТКИ З ДИХАЮЧОЮ ТРІЩИНОЮ НОРМАЛЬНОГО ВІДРИВУ НА ВИХІДНІЙ КРОМЦІ ПРИ ОСНОВНОМУ, СУПЕР- ТА СУБГАРМОНІЧНОМУ РЕЗОНАНСАХ	140
І.В. Ориняк, А.В. Богдан,З.С.Ясковець МОДЕЛЮВАННЯ ТА ДІАГНОСТУВАННЯ НАПРУЖЕНОГО СТАНУ ПІДЗЕМНИХ МАГІСТРАЛЬНИХ ГАЗОПРОВОДІВ В ЗОНАХ ШАХТНИХ ВИРОБІТОК	144

Т.Ю.Пиріг МЕТОДИКА ОЦІНКИ РЕСУРСУ БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТРУБОПРОВОДІВ	148
В.В. Покровский, В.Г. Сидяченко, В.Н. Ежов МЕТОДИКА И РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ СМЕШАННЫХ МОД ДЕФОРМИРОВАНИЯ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАТИЧЕСКОЙ ТРЕЩИНОСТОЙКОСТИ ТЕПЛОУСТОЙЧИВЫХ СТАЛЕЙ С УЧЕТОМ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКОГО НАГРУЖЕНИЯ	152
В.М. Ревка, Г.П. Гринченко, Л.І. Чирко, О.В. Тригубенко, М.Г. Голяк НОВИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ КРИТИЧНОЇ ТЕМПЕРАТУРИ КРИХКОСТІ МЕТАЛУ КОРПУСУ РЕАКТОРА ВВЕР-1000	156
Д. В. Рудаевський, Ю. І. Канюк, М. С. Шефер ОЦІНЮВАННЯ ЗАЛИШКОВОГО РЕСУРСУ ОСІ КОЛІСНОЇ ПАРИ ЛОКОМОТИВА ІЗ ПОВЕРХНЕВОЮ ПОПЕРЕЧНОЮ ТРИЩИНОЮ	160
І.М. Кучвара М.В. Бабій МОДЕЛЮВАННЯ НАПРУЖЕНО – ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЙ ТРАНСПОРТЕРІВ	163
П.В. Ясній, Ю.І. Пиндус, М.І. Гудь МЕТОДОЛОГІЯ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СПЕКТРУ НАВАНТАЖЕННЯ НА ПОВЕДІНКУ І ВТОМНЕ ПОШКОДЖЕННЯ ПІД ЧАС ТРАНСПОРТУВАННЯ РАКЕТИ НОСІЯ	167
Я. М. Хабурський, Я. Н. Дацишин ФРАКТОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВТОМНОГО РУЙНУВАННЯ СТАЛІ 20 В ІНГІБОВАНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	169
О.Є. Андрейків, І.Я. Долінська, А.Р. Лисик ПОШИРЕННЯ КОРОЗІЙНИХ ТРИЩИН В ДВОШАРОВИХ ПЛАСТИНАХ ЗА ДОВГОТРИВАЛОГО НАВАНТАЖЕННЯ	173
К.П. Буйських, Є.О. Задворний, С.Г. Киселевська, Л.В. Кравчук, М.М. Феофентов ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ДЕГРАДОВАНОГО ПОВЕРХНЕВОГО ШАРУ ТА НАПРУЖЕНО- ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ НА ЗАЛИШКОВИЙ РЕСУРС ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ ГТД	177
А.В. Бялонович, Л.Е. Матохнюк, Б. Н. Мордюк, Г.И. Прокопенко ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СПЛАВА АМг6 И СТАЛИ 20ГЛ ПРИ КОМБИНАЦИИ ЭЛЕКТРОИСКРОВОГО ЛЕГИРОВАНИЯ И УЛЬТРАЗВУКОВОЙ УДАРНОЙ ОБРАБОТКИ	181

В.А. Дегтярев ПРОДЛЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ПРОКОВКОЙ	185
Y.R. Dubyk, I.V. Orynyak DYNAMIC TRANSIENT ANALYSIS OF THE REACTOR CORE BARREL DUE TO SUDDEN RUPTURE OF THE RECIRCULATION LINE PIPING	187
В.Б. Запукляк, О.М. Марчук, А.В. Грицанчук АНАЛІЗ РОЗРАХУНКУ НАПРУЖЕНОГО СТАНУ ТРУБОПРОВОДІВ ПІД ЧАС КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ	191
Л.В.Кравчук, Є.О. Задворний, К.П. Буйських, М.М. Феофентов ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ЕЛЕМЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ ГТД ВІД ГРАНИЧНИХ УМОВ ТЕРМІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ТА СТУПЕНЯ ДЕГРАДАЦІЇ ПОВЕРХНЕВОГО ШАРУ	195
Я. Пастернак, Г. Сулим ТЕРМОМАГНІТОЕЛЕКТРОПРУЖНІСТЬ АНІЗОТРОПНИХ ТІЛ ІЗ ПРОСТОРОВИМИ НЕПЛОСКИМИ ТОНКИМИ ВКЛЮЧЕННЯМИ	199
О.С. Малишевська, С.І. Гаркавий, О.Д. Мельник, М.І. Мізюк, І.А. Мищенко ЗБІЛЬШЕННЯ ТРИЩИНОСТІЙКОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ПОЛІМЕРНИМИ ВІДХОДАМИ	206
Л. Я. Побережний, Д. В. Кухтар ОБҐРУНТУВАННЯ УМОВ ТЕПЛООБМІНУ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМУ ҐРУНТУ У РАЙОНАХ РОЗРОБКИ ГАЗОВИХ РОДОВИЩ	210
Л. Я. Побережний, А.І. Станецький, Т.Ю. Пиріг, Р. В. Кубаль ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАДІЙНОЇ РОБОТИ ТРИВАЛОЕКСПЛУАТОВАНИХ ДОВГОМІРНИХ ОБ'ЄКТІВ	214
П.В. Ясній, Ю.І. Пиндус, М.І. Гудь ВПЛИВ ПЛОЩІ ПОПЕРЕЧНОГО ПЕРЕРІЗУ ПІДКРІПЛЮЮЧИХ ЕЛЕМЕНТІВ НА ВЛАСНІ ЧАСТОТИ ПІДСИЛЕНОЇ ЦИЛІНДРИЧНОЇ ОБОЛОНКИ	218
П.В. Ясній, М.С. Михайлишин, М.І. Гудь ВПЛИВ КОНСТРУКТИВНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НА ВЛАСНІ ЧАСТОТИ КОЛИВАНЬ ПІДСИЛЕНОЇ ЦИЛІНДРИЧНОЇ ОБОЛОНКИ	220
П.В. Ясній, О.П. Конончук, О.М. Якубишин, В.К. Зеленський СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ СТАНУ БУДІВЕЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ПІСЛЯ ЇХ ТРИВАЛОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ	222

P. Yasniy, A. Rudawska, V. Iasnii, V. Zelenskiy METHODOLOGY AND SOME RESULTS OF STUDY OF FREQUENCY AND WAVEFORM EFFECT ON THE FATIGUE CRACK GROWTH RESISTANCE OF HEAT-RESISTANT STEEL	226
П.В. Попович, В.О. Дзюра, О.С. Шевчук, Н.Б. Гаврон ДОСЛІДЖЕННЯ КОРОЗІЙНО – ВТОМНОЇ ПОВЕДІНКИ МАТЕРІАЛІВ НЕСУЧИХ СИСТЕМ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ	230
Н.І. Бурау, С.О. Цибульник, С.С. Рупіч ПРОБЛЕМИ ІНТЕЛЕКТУАЛІЗАЦІЇ В СИСТЕМАХ SHM: ОЦІНЮВАННЯ, ПРОГНОЗУВАННЯ, БАГАТОКЛАСОВЕ РОЗПІЗНАВАННЯ	234
І. С. Дідич, О. А. Пастух, О. П. Ясній, Ю. І. Пиндус, Н. С. Луцик, В.К. Зеленський ПРОГНОЗУВАННЯ ДІАГРАМ ВТОМНОГО РУЙНУВАННЯ АЛЮМІНІЄВОГО СТОПУ Д16Т МЕТОДАМИ МАШИННОГО НАВЧАННЯ	238
М.О. Кузін, Й.Й. Лучко ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ ПОШКОДЖЕНОСТІ ДЕТАЛЕЙ ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ В ЗАДАЧАХ СУДОВОЇ ЕКСПЕРТИЗИ З ВИКОРИСТАННЯМ ДИСКРЕТНИХ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ	242
Й. Й. Лучко, В. В. Ковальчук, Ю. Є. Ковальчук НЕРУЙНІВНИЙ КОНТРОЛЬ НАПРУЖЕНО- ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ МЕТАЛЕВИХ ГОФРОВАНИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗАЛІЗНИЧНОЇ КОЛІЇ	246
М.С. Стечишин, А.В. Мартинюк, Ю.М. Білик КАВІТАЦІЙНО-ЕРОЗІЙНА СТІЙКІСТЬ УДАРОМІЩНИХ ПОЛІМЕРНИХ МАТЕРІАЛІВ В КОРОЗІЙНО-АКТИВНИХ СЕРЕДОВИЩАХ	249
О.П.Цьонь, М.Я. Сташків, В.П. Олексюк, Г.Б. Цьонь ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛИШКОВОГО РЕСУРСУ ПЛОСКОГО НОЖА ДООБРІЗУВАЧА ГИЧКИ АКТИВНОГО ТИПУ	251